



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2004 029 760 A1** 2005.07.07

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2004 029 760.6**

(22) Anmeldetag: **19.06.2004**

(43) Offenlegungstag: **07.07.2005**

(51) Int Cl.7: **B60R 16/02**

(71) Anmelder:
**ZF FRIEDRICHSHAFEN AG, 88046
Friedrichshafen, DE**

(72) Erfinder:
Causemann, Peter, Dr.-Ing., 97424 Schweinfurt, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 196 24 027 A1

DE 196 12 796 A1

DE 101 49 190 A1

DE 101 42 967 A1

DE 29 23 115 A1

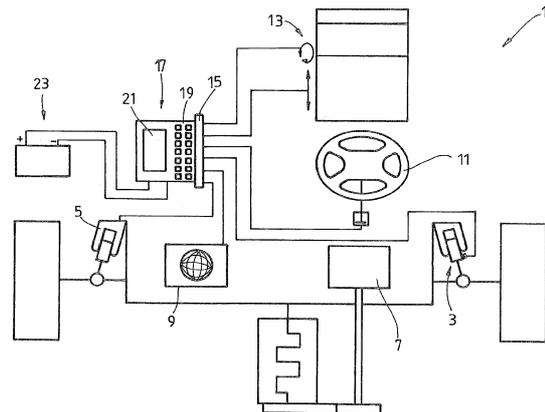
WO 00/0 74 019 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Fahrzeugkommunikationssystem**

(57) Zusammenfassung: Kraftfahrzeug, umfassend eine Anzahl von einem Fahrzeuginsassen willkürlich elektrisch verstellbarer Systeme, wobei die verstellbaren Systeme elektronische Anschlüsse für ein mobiles Bedienelement aufweisen, über das die Systeme eingestellt werden können.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fahrzeugkommunikationssystem gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

Stand der Technik

[0002] Moderne Fahrzeuge verfügen über eine Vielzahl von elektrisch ansteuerbaren Systemen, die vom Fahrer willkürlich einstellbar sind. Daraus folgt, dass diese Fahrzeuge in der Bedienung immer komplizierter werden. Selbst verschiedene Modelle desselben Fahrzeugherstellers weisen z. B. bei der Klimaanlage völlig unterschiedliche Bedienungsvorgaben auf. Auch vergleichsweise einfache Handlungen, wie das Einstellen des Fahrersitzes oder der Lenkradstellung können zeitraubend werden, wenn man häufiger Fahrzeugwechsel, z. B. im Rahmen eines Fuhrparks, vornehmen muss. Zwar bemühen sich die Fahrzeughersteller, absolute Grundfunktionen mit einer möglichst einfachen Bedienung zu verbinden, doch kompliziertere Anwendungen, wie Navigationssysteme oder Freisprechanlagen verlangen eine deutlich bessere Einweisung in das System. Des Weiteren kommt hinzu, dass man beim Wechsel von einem Fahrzeug auf ein anderes z. B. bei einem Navigationsgerät bereits bekannte Ziele für das neue Fahrzeug nochmals eingeben muss. Zwar gibt es bereits mobile Navigationsgeräte und auch Freisprechanlagen, die mit einem bestimmten Handy-Modell kompatibel sind, jedoch lassen sich damit jeweils nur einzelne der in einem Fahrzeug vorhandenen Systeme nutzen.

Aufgabenstellung

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die Handhabung verschiedener willkürlich verstellbarer Systeme in einem Kraftfahrzeug zu vereinfachen.

[0004] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass die verstellbaren Systeme elektronische Anschlüsse für ein mobiles Bedienelement aufweisen, über das die Systeme eingestellt werden können.

[0005] Der große Vorteil der Erfindung besteht darin, dass nach Kontaktschluss des Bedienelements im Fahrzeug eine Vielzahl von Funktionen unabhängig von der festinstallierten Bedienung über das Bedienelement in der für den Insassen vertrauten Art und Weise einstellbar sind. Lästiges und zeitraubendes Einlesen in die Bedienungsanleitung entfällt.

[0006] Des Weiteren ist das mobile Bedienelement als ein Klein-Computer mit einem Datenspeicher für Parameter der ansteuerbaren Systeme ausgeführt. Bereits bekannten Routenziele für ein Navigationssystem stehen ebenso zur Verfügung wie ein Telefon-

verzeichnis oder die bevorzugte Einstellung der Klima- oder der Audioanlage.

[0007] Dabei ist es sinnvoll, wenn die verstellbaren Systeme normierte Ausgangssignale für das Bedienelement bereitstellen.

[0008] Wenn das Bedienelement einen Bildschirm umfasst, wird der Bedienkomfort wesentlich erhöht, da dann in einem Menü die Funktionsvielfalt übersichtlicher dargestellt werden kann. Das Menü kann dann unabhängig von der Darstellung des betreffenden Systems im Fahrzeug eine Anzeige der eingestellten oder einstellbaren Parameter liefern.

[0009] Gemäß einem Unteranspruch sind verstellbaren Systeme als geregelte Systeme ausgeführt, die aus dem Bedienelement die Führungsgröße erhalten. Bei dieser Ausgestaltung können z. B. auch Sitzverstellungen von dem Bedienelement vorgenommen werden.

[0010] Zusätzlich kann das Bedienelement eine Fehler-Diagnose-Ausgabefunktion umfassen. Für bestimmte Systeme im Fahrzeug gibt es bereits Diagnose-Stecker-Anschlüsse, die jedoch für spezielle Diagnose-Geräte angepasst sind und dem Fahrer nicht zur Verfügung stehen. Bei einer Panne kann erst in der Werkstatt eine Fehler-Speicher-Abfrage durchgeführt werden. Mit der Fehler-Diagnose-Ausgabefunktion im Bedienelement kann ein Fehler z. B. auch während der Fahrt oder bei einer Panne identifiziert und von einem mobilen Reparaturservice verwendet werden.

[0011] Um Batteriekosten zu vermeiden, ist es sinnvoll, wenn das Bedienelement über den elektronischen Anschluss an die fahrzeugeigene Stromversorgung anschließbar ist.

[0012] Das mobile Bedienelement bietet zusätzlich die Möglichkeit, eine Fahrzeugwegfahrsperrung bedienen zu können. Man kann z. B. weitere Systemparameter, wie z. B. die maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit, vorgeben. Ggf. kann die maximale Höchstgeschwindigkeit auch als Festvorgabe ohne Zugriffsmöglichkeit für einen nicht autorisierten Bediener vorgegeben sein.

Ausführungsbeispiel

[0013] Anhand der folgenden Figurenbeschreibung soll die Erfindung näher erläutert werden.

[0014] Die einzige Figur zeigt eine Prinzipdarstellung von einem Kraftfahrzeug **1**, das über eine Vielzahl von willkürlich verstellbaren Systemen verfügt. Das Kraftfahrzeug kann z. B. ein Fahrwerk aufweisen, dessen verstellbare Schwingungsdämpfer **3** und/oder seine Federung **5** zwischen verschiedenen

Grundeinstellung wie sportlich oder komfortable den persönlichen Bedürfnissen anpassbar ist. Auch eine Klimaanlage **7** oder ein Navigationssystem **9** bieten sehr viele Funktionalitäten, die das Fahren erleichtern, aber teilweise erheblichen Eingewöhnungsaufwand für einen Fahrer bedeuten.

[0015] Aber auch vergleichsweise einfachere Systeme, wie z. B. die Lenkrad- **11** oder die Sitzverstellung **13** werden bei Fahrzeugen der gehobenen Klasse elektrisch betrieben und bieten sehr viele Verstellmöglichkeiten. Auch diese Systeme verlangen eine Eingewöhnung, die bei Fahrern mit häufig wechselnden Fahrzeugen nicht zumutbar sind. Deshalb weisen die verstellbaren Systeme zumindest zum Teil elektronische Anschlüsse **15** an ein mobile Bedienelement **17** auf, über das die angeschlossenen Systeme eingestellt werden können. Bei einem Fahrzeugwechsel wird das Bedienelement **17** mit dem im Fahrzeug fest installierten Anschluss **15** verbunden und alle persönlichen Einstellungen stehen dem Fahrer zur Verfügung. Dafür ist das mobile Bedienelement als ein Klein-Computer mit einem Datenspeicher für Parameter der ansteuerbaren Systeme ausgeführt. In dem Speicher können z. B. die bevorzugte Innentemperatur für die Klimaanlage oder die Ziele für das Navigationssystem abgelegt sein. Es ist sinnvoll, wenn die verstellbaren Systeme normierte Ausgangssignale für das Bedienelement bereitstellen. Damit wird die Kommunikation zwischen dem Bedienelement und den Systemen wesentlich vereinfacht, da die Systeme die von dem Fahrer vollzogenen Eingaben "verstehen". Des Weiteren ist es erstrebenswert, wenn die verstellbaren Systeme als geregelte Systeme ausgeführt sind, die von dem Bedienelement die Führungsgröße erhalten. So sollte die Sitzverstellung erkennen, wie groß der Abstand zur Pedalarie ist, so dass die Vorgabe des gewünschten Pedalabstandes oder der Winkelstellung der Rückenlehne umgesetzt wird.

[0016] Neben einer Tastatur **19** verfügt das Bedienelement **15** über einen Bildschirm **21**, der eine Menüführung ermöglicht, so dass sich der Fahrer mit den Anzeigen im Fahrzeug, z. B. für die Klimaanlage nicht mehr vertraut machen muss. Die Stromversorgung, z. B. von der Fahrzeugbatterie **23**, erhält das Bedienelement über den elektronischen Anschluss **15**.

[0017] Zusätzlich zur Vereinfachung der Bedienung der genannten Systeme kann über das Bedienelement eine Fehler-Diagnose-Ausgabefunktion genutzt werden. Auch eine Fahrzeugwegfahrsperrung ist über das Bedienelement aktivierbar. Insgesamt muss der Fahrer nur noch sein Bedienelement beherrschen, sich jedoch mit den individuellen Bedienanforderung in verschiedenen Fahrzeugen nicht mehr auseinandersetzen, so dass insgesamt ein erhöhter Bedienkomfort erreicht wird.

Patentansprüche

1. Kraftfahrzeug, umfassend eine Anzahl von einem Fahrzeuginsassen willkürlich elektrisch verstellbarer Systeme, **dadurch gekennzeichnet**, dass die verstellbaren Systeme elektronische Anschlüsse (**15**) für ein mobiles Bedienelement (**17**) aufweisen, über das die Systeme (**3; 5; 7; 9; 11; 13**) eingestellt werden können.

2. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das mobile Bedienelement (**17**) als ein Klein-Computer mit einem Datenspeicher für Parameter der ansteuerbaren Systeme (**3; 5; 7; 9; 11; 13**) ausgeführt ist.

3. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die verstellbaren Systeme (**3; 5; 7; 9; 11; 13**) normierte Ausgangssignale für das Bedienelement (**17**) bereitstellen.

4. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bedienelement (**17**) einen Bildschirm (**21**) umfasst.

5. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die verstellbaren Systeme (**3; 5; 7; 9; 11; 13**) als geregelte Systeme ausgeführt sind, die aus dem Bedienelement (**17**) die Führungsgröße erhalten.

6. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bedienelement (**17**) eine Fehler-Diagnose-Ausgabefunktion umfasst.

7. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bedienelement (**17**) über den elektronischen Anschluss (**15**) an die fahrzeugeigene Stromversorgung (**23**) anschließbar ist.

8. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass über das Bedienelement (**17**) eine Fahrzeugwegfahrsperrung bedienbar ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

